



## ELECTRONIC THESIS AND DISSERTATION UNSYIAH

### TITLE

EKSTRAKSI SENYAWA BIOAKTIF PADA TIMUN ACEH (*CUCUMIS SATIVUS L.*) DENGAN VARIASI JENIS PELARUT DAN WAKTU EKSTRAKSI

### ABSTRACT

#### RINGKASAN

Timun atau mentimum (*Cucumis sativus L.*) merupakan salah satu jenis sayuran dari famili Cucurbitaceae, yang sudah dikenal di hampir setiap negara. Timun memiliki kandungan gizi yang baik dan memiliki kandungan air yang tinggi hingga 90%, sumber mineral dan vitamin, serta mengandung senyawa saponin dan flavonoid. Timun mengandung senyawa flavonoid yang bermanfaat bagi kesehatan tubuh diantaranya sebagai antioksidan. Salah satu senyawa flavonoid yang terdapat pada timun adalah fisetin. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh jenis pelarut dan waktu ekstraksi dengan metode maserasi terhadap rendemen, total flavonoid dan total fenol dari ekstrak timun Aceh, serta untuk melihat gugus fungsi senyawa flavonoid pada ekstrak timun menggunakan FTIR spektroskopi.

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK faktorial) dengan 2 faktor. Faktor pertama yaitu jenis pelarut (J) dengan 2 taraf yaitu metanol 80% (J1) dan etanol 80% (J2). Faktor kedua yaitu waktu ekstraksi (W) dengan 3 taraf yaitu 24 jam (W1) 48 jam (W2) dan 72 jam (W3). Setiap perlakuan diulang sebanyak 3 kali ulangan sehingga diperoleh 18 satuan percobaan. Analisis yang dilakukan pada bahan baku meliputi kadar air, sedangkan analisis ekstrak timun meliputi rendemen, total flavonoid, total fenol dan karakterisasi gugus fungsi senyawa flavonoid. Data yang diperoleh diolah dengan menggunakan analisis sidik ragam (ANOVA = Analysis of Variance) dan apabila terdapat pengaruh yang nyata antar perlakuan maka akan dilanjutkan dengan Uji Beda Nyata Terkecil (BNT).

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa waktu ekstraksi (W) berpengaruh sangat nyata ( $P \leq 0,01$ ) terhadap rendemen dan total fenol, dan berpengaruh nyata terhadap total flavonoid, sedangkan perlakuan jenis pelarut (J) berpengaruh nyata ( $P \leq 0,05$ ) terhadap total fenol, namun berpengaruh tidak nyata terhadap rendemen dan total flavonoid. Interaksi antara keduanya berpengaruh tidak nyata ( $P > 0,05$ ) terhadap rendemen, total flavonoid dan total fenol dari ekstrak timun Aceh yang dihasilkan. Hasil uji BNT 0.01 menunjukkan bahwa rendemen tertinggi diperoleh pada perlakuan waktu ekstraksi 72 jam yaitu 4,65% yang berbeda nyata dengan waktu ekstraksi 24 jam dan 48 jam. Total flavonoid tertinggi diperoleh pada perlakuan waktu ekstraksi 72 jam yaitu 1,00 mgQE/ml yang tidak berbeda nyata dengan waktu ekstraksi 48 jam tetapi berbeda nyata dengan waktu ekstraksi 24 jam. Total fenol tertinggi diperoleh pada perlakuan waktu ekstraksi 24 jam yaitu 3,17 mgGAE/ml yang berbeda nyata dengan waktu ekstraksi 48 jam dan 72 jam. Pelarut metanol 80% memberikan nilai lebih tinggi yaitu 2,82 mgGAE/ml pada total fenol dibandingkan pelarut etanol 80% sebesar 2,61 mgGAE/ml.

Total flavonoid tertinggi dari ekstrak timun diperoleh pada perlakuan jenis pelarut metanol 80% dan waktu ekstraksi selama 72 jam (J1W3) yang menghasilkan total flavonoid sebesar 1,11 mgQE/ml, sehingga ekstrak ini dilanjutkan dengan uji FTIR spektroskopi. Hasil analisis kualitatif menggunakan FTIR spektrometer menunjukkan keberadaan gugus seperti ester, asam karboksilat, eter, dan alkohol yang merupakan gugus-gugus fungsi pada senyawa fenol dan flavonoid. Vibrasi pada 1575-1633  $\text{cm}^{-1}$  dari spektrum FTIR ekstrak timun diduga merupakan vibrasi gugus karbon senyawa flavonoid dan pada 1101-1398  $\text{cm}^{-1}$  diduga merupakan vibrasi gugus karbon senyawa fenol.